

【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の記録媒体を装填し、撮影画像データを上記複数の記録媒体の中の所定の記録媒体に記録する電子スチルカメラにおいて、

撮影距離に応じて記録すべき上記記録媒体を選択するようにしたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 2】複数の記録媒体を装填すると共に、撮影画像データを所定の圧縮手段によつて圧縮処理した後上記記録媒体の中の所定の記録媒体に記録する電子スチルカメラにおいて、

上記圧縮率に応じて記録すべき上記記録媒体を選択するようにしたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 3】複数の記録媒体を装填すると共に、撮影画像データを所定の圧縮手段によつて圧縮処理した後上記記録媒体の中の所定の記録媒体に記録する電子スチルカメラにおいて、

撮影距離に応じて上記圧縮率を選定し、

上記圧縮率に応じて記録すべき上記記録媒体を選択するようにしたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 4】複数の記録媒体を装填し、撮影画像データを上記複数の記録媒体の中の所定の記録媒体に記録すると共に、絞り優先モード及びシャッタ速度優先モードを有する電子スチルカメラにおいて、

上記絞り優先モード又は上記シャッタ優先モードに応じて記録すべき上記記録媒体を選択するようにしたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 5】複数の情報カードを装填し、撮影画像データを上記複数の情報カードの中の所定の情報カードに記録する電子スチルカメラにおいて、

撮影距離又は撮影条件に応じて記録すべき上記情報カードを選択するようにしたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

産業上の利用分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（図 2）

作用（図 2）

実施例（図 1～図 3）

発明の効果

【 0 0 0 2 】

【産業上の利用分野】本発明は電子スチルカメラに関し、例えば情報カード（IC カード）を記録媒体とした電子スチルカメラに適用して好適なものである。

【 0 0 0 3 】

【従来の技術】従来、情報カード又は磁気ディスク等の記録媒体に静止画像を記録するようになされた電子スチルカメラにおいては、一枚の磁気ディスク又は情報カー

ドを装填するようになされている。

【 0 0 0 4 】この磁気ディスク又は情報カードには 1 枚につき約 20～50 枚の画像を記録するようになされていた。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この種の電子スチルカメラにおいては、撮影目的又は撮影内容が同一の画像を 1 枚の磁気ディスク又は情報カードに記録することにより、撮影後の記録画像の分類又は整理をし易くできると考えられる。

【 0 0 0 6 】従つてユーザは撮影目的又は撮影内容ごとに決められた磁気ディスク又は情報カードを撮影ごとに装填し直すようにしたり、撮影後編集する等の煩雑な作業を行う必要があつた。

【 0 0 0 7 】本発明は以上の点を考慮してなされりもので、使い勝手を向上し得ると共に一度に撮影する際の記録画像枚数を一段と向上し得る電子スチルカメラを提案しようとするものである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、複数の記録媒体 2 を装填し、撮影画像データを複数の記録媒体 2 の中の所定の記録媒体 2 に記録する電子スチルカメラ 1 において、撮影距離に応じて記録すべき記録媒体 2 を選択するようにする。

【 0 0 0 9 】また本発明においては、複数の記録媒体 2 を装填すると共に、撮影画像データを所定の圧縮手段 4 1 によつて圧縮処理した後記録媒体 2 の中の所定の記録媒体 2 に記録する電子スチルカメラ 1 において、圧縮率に応じて記録すべき記録媒体 2 を選択するようにする。

【 0 0 1 0 】また本発明においては、複数の記録媒体 2 を装填すると共に、撮影画像データを所定の圧縮手段 4 1 によつて圧縮処理した後記録媒体 2 の中の所定の記録媒体 2 に記録する電子スチルカメラ 1 において、撮影距離に応じて圧縮率を選定し、圧縮率に応じて記録すべき記録媒体 2 を選択するようにする。

【 0 0 1 1 】また本発明においては、複数の記録媒体 2 を装填し、撮影画像データを複数の記録媒体 2 の中の所定の記録媒体 2 に記録すると共に、絞り優先モード及びシャッタ速度優先モードを有する電子スチルカメラにおいて、絞り優先モード又はシャッタ優先モードに応じて記録すべき記録媒体 2 を選択するようにする。

【 0 0 1 2 】また本発明においては、複数の情報カード 2 を装填し、撮影画像データを複数の情報カード 2 の中の所定の情報カード 2 に記録する電子スチルカメラ 1 において、撮影距離又は撮影条件に応じて記録すべき情報カード 2 を選択するようにする。

【 0 0 1 3 】

【作用】撮影距離又は撮影モードに応じて記録すべき記録媒体 2 を選択することにより、記録媒体 2 ごとに同様の撮影内容でなる画像データが記録される。従つてユー

ザによる煩雑な分類編集を回避することができる。

【0014】

【実施例】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0015】図1において1は全体として電子スチルカメラを示し、電子スチルカメラ本体に複数の情報カード2を装填し得るようになされている。この電子スチルカメラ1においては、図2に示すように3原色それぞれに設けられた撮像素子11、12及び13によつて光電変換された撮像信号をそれぞれAGC回路14、15及び16を介してガンマ変換回路17、18及び19に入力する。

【0016】ガンマ変換回路17、18及び19はそれぞれ入力された撮像信号をガンマ変換した後、アナログデジタル変換回路20、21及び22に送出し、アナログ信号に変換した後、マトリクス変換回路23に送出する。

【0017】マトリクス変換回路23は入力された撮像信号に基づいて輝度信号24及び2つの色差信号25及び26を生成し、フォーマット変換回路27に送出する。フォーマット変換回路27は入力された輝度信号及び色差信号を画像データ用信号処理回路(DSP)41に送出する。

【0018】ここで当該電子スチルカメラ1においては、CPU(中央処理ユニット)構成のカメラ制御回路35において記録及び再生系の制御をするようになされており、当該カメラ制御回路35は制御装置31から入力されたユーザ入力信号S1及びセンサ入力信号S2に基づいて制御信号S3及びS4を画像データ用DSP41及びICカードインタフェース42に送出するようになされている。

【0019】ここで制御装置31から送出されるユーザ入力信号S1とは、電源がオン又はオフされたか否かを表す電源情報、ユーザによつて交換されたレンズの焦点距離等を表す交換レンズ情報、電源電圧を表す電源電圧情報、撮影時の絞り値を表す絞り値情報、合焦範囲を表す合焦範囲情報、シャッタが操作されたか否か及びシャッタ速度を表すシャッタ情報、ストロボが操作されたか否かを表すストロボ情報、装填されている各情報カードを検出するカード情報等をそれぞれ表すようになされている。

【0020】またセンサ入力信号S2とは、装填されているレンズの倍率を表すレンズ倍率情報、レンズ位置を表すレンズ位置情報、レンズの合焦状態を表す合焦情報等をそれぞれ表すようになされている。

【0021】またカメラ制御回路35は上記ユーザ入力信号S1及びセンサ入力信号S2に基づいて、焦点調整モータ駆動信号、ズーム倍率調整モータ駆動信号、プリ走査及び本走査用ID信号、ストロボ発光制御出力信号及びカメラ動作状態表示用出力等をそれぞれ所定の回路

部に出力するようになされている。

【0022】またカメラ制御回路35は当該電子スチルカメラ1の動作状態を表す制御信号S9をカメラ動作表示LCD43に送出することにより、当該カメラ動作表示LCD43に動作状態を可視表示するようになされている。

【0023】また制御装置31から出力されるユーザ入力信号S1及びセンサ入力信号S2は同期信号発生回路33に入力され、当該同期信号発生回路33は当該ユーザ入力信号S1及びセンサ入力信号S2に基づいて同期信号S6を生成し、これをアドレス発生回路36に入力する。

【0024】アドレス発生回路36は同期信号S6に基づいてアドレス信号S7を生成しこれをバッファメモリ37に出力する。ここでバッファメモリ37はフォーマット変換回路27から出力される撮像信号を一旦記憶するようになされており、画像データ用DSP41が制御信号S3を入力することによつてバッファメモリ37に一時記憶されている画像データを当該画像データ用DSPにおいて圧縮処理する。この圧縮処理の圧縮率はユーザによつて設定し得るようになされていると共に、カメラ制御回路35において撮影距離に応じて変化させるようになされている。

【0025】また当該圧縮処理された圧縮画像データは続くICカードインタフェース42に送出され、当該ICカードインタフェース42はカメラ制御回路35から入力される制御信号S4に基づいて圧縮画像データS8を所定のICカード(情報カード)2に送出し記録するようになされている。

【0026】これに対して装填されている複数のICカード2の中から選択的に画像データを読み出す場合、ICカードインタフェース42はカメラ制御回路35から入力される制御信号S4に基づいて指定されたICカード2のアドレスから画像データを読み出し、画像データ用DSPにおいて伸張処理を施した後、これをフォーマット変換回路27に出力する。

【0027】フォーマット変換回路27は当該画像データを各原色成分ごとに3つの原色信号(赤色原色信号SR、緑色原色信号SG及び青色原色信号SB)としてエンコード回路28に出力し、当該エンコード回路28において例えばNTSC方式等の所定の画像信号方式でなる画像信号に変換した後、これをデジタルアナログ変換回路29を介してアナログ変換し出力するようになされている。

【0028】ここでカメラ制御回路35における入力及び出力系統を図3に示す。すなわち図3においてカメラ制御回路(システムコントローラ)35には入力部に距離センサ61、ズーム倍率検出部62、測光検出部63、シャッタ入力部64、露光量検出部65、色温度検出部66、撮影モード選択部67及びポジション指定部

6 8 が接続されており、カメラ制御回路 3 5 はこれらの入力に基づいて、距離設定部 7 1、ズーム倍率設定部 7 2、絞り設定部 7 3、シャッタ速度設定部 7 4、シャッタ 7 5、ストロボ発光部 7 6、カラーバランス設定部 7 7 及び IC カード選択部 4 1、4 2 を制御するようになされている。

【0 0 2 9】ここで、カメラ制御回路 3 5 はユーザの操作によつて制御装置 3 1 (図 2) の撮影モード選択部 6 7 (図 3) から入力されるユーザ入力信号 S 1 及びセンサ入力信号 S 2 に基づいてこのとき撮影された画像データを記録すべき IC カード 2 を制御信号 S 4 によつて選択するようになされている。

【0 0 3 0】すなわち当該電子スチルカメラ 1 においては、3 つのモードによつて複数の IC カード 2の中から記録すべき IC カードを選択するようになされている。第 1 のモードとしてのモード 1 による IC カード 2 の選択方法は、被写体までの距離情報に基づいて記録する IC カード 2 を選択するようになされている。

【0 0 3 1】すなわち当該電子スチルカメラ 1 においては、カメラ制御回路 3 5 が常時毎秒 10 回以上の間隔でシャッタボタンの状態をスキャンしてシャッタが操作されたか否かをモニタするようになされており、ユーザによつてシャッタが操作されたとき、カメラ制御回路 3 5 はこれを検出すると共に、このとき合焦となるようなレンズ位置及び倍率を決定し、レンズを駆動すると同時に当該レンズ位置及び倍率からこのときの撮影距離を算出する。またマニュアルフォーカス状態にある場合には、このときのレンズ位置及び倍率から撮影距離を算出するようになされている。

【0 0 3 2】この距離に応じて、記録する IC カード 2 を切り換えるようになされている。例えば撮影距離が 0.3 [m] から 1 [m] の間である場合には、これをポジション 1 として第 1 又は第 2 の IC カードに記録する。これによりマクロ撮影、花又は小動物、絵画又は文書、商品サンプル等の近距離で撮影された画像のデータが第 1 又は第 2 の IC カードに記録される。

【0 0 3 3】また撮影距離が 1 [m] から 3 [m] の間である場合には、これをポジション 2 として第 3 又は第 4 の IC カードに記録する。これにより人物ポートレートなどの一般撮影において得られた画像データは第 3 又は第 4 の IC カードに記録される。

【0 0 3 4】また撮影距離が 3 [m] から 10 [m] の間である場合には、これをポジション 3 として第 5 又は第 6 の IC カードに記録する。これにより中距離の汎用撮影において得られた画像データは第 5 又は第 6 の IC カードに記録される。

【0 0 3 5】また撮影距離が 10 [m] から無限大である場合には、これをポジション 4 として第 7 および第 8 の IC カードに記録する。これにより遠景風景などの遠距離で撮影された画像のデータは第 7 又は第 8 の IC カ

ードに記録される。

【0 0 3 6】このようにカメラ制御回路において、撮影距離に応じて撮影画像の内容を類推し当該撮影距離に応じて記録する IC カード 2 を選択することにより、当該電子スチルカメラ 1 に装填された複数の IC カード 2 には、それぞれ撮影画像の内容ごとに分別された画像データが記録される。これに対して第 2 のモードとしてのモード 2 による IC カード 2 の選択方法は、用途別にプログラム設定した撮影条件に連動して記録する IC カード 2 を切り換えるようになされている。

【0 0 3 7】すなわちカメラ制御回路 3 5 のプログラムによつて撮影条件の優先順位 (絞り優先、シャッタ速度優先等)、距離測定条件 (画面中心位置における被写体までの距離、画面の中心とは関係なく被写体までの最短の距離、被写体までの平均距離等)、ストロボ照明等の取り得る範囲の設定を、主な用途別に 3 ~ 4 種類程度登録しておくことができるようになされている。

【0 0 3 8】例えば花又は小動物等の接写撮影においては、焦点深度が重要であることにより絞り優先であり、距離は画面中心で合焦することが主となる。従つてこのような設定をポジション 1 として設定しておき、当該ポジション 1 をユーザが切換え選択した際に、カメラ制御回路 3 5 はポジション指定部 6 8 (図 3) から当該選択結果を入力し、これに連動して当該ポジション 1 で当該電子スチルカメラ 1 を制御すると共に当該ポジション 1 で撮影された画像データを第 1 又は第 2 の IC カード 2 に記録する。

【0 0 3 9】また人物像等のポートレート撮影においては、被写体が動いていることが多く、シャッタ速度優先かつ距離は画面中心で合焦させることが主となる。従つてこのような設定をポジション 2 として設定しておき、当該ポジション 2 をユーザが切換え選択した際に、カメラ制御回路 3 5 はこれに連動して当該ポジション 2 で当該電子スチルカメラ 1 を制御すると共に当該ポジション 2 で撮影された画像データを第 3 又は第 4 の IC カード 2 に記録する。

【0 0 4 0】また風景像等の中距離撮影においては、シャッタ速度は重要ではなくむしろ焦点深度を深くしたいときが多い。従つてこのような設定をポジション 3 として設定しておき、当該ポジション 3 をユーザが切換え選択した際に、カメラ制御回路 3 5 はこれに連動して当該ポジション 3 で当該電子スチルカメラ 1 を制御すると共に当該ポジション 3 で撮影された画像データを第 5 又は第 6 の IC カード 2 に記録する。

【0 0 4 1】また文書複写等の撮影においては、中間調の再現はポジション 1 と同様とし、さらに背景の白紙部分を地汚れ無く撮影するために露光量を若干過剰にセットする必要がある。従つてこのような設定をポジション 4 として設定しておき、当該ポジション 4 をユーザが切換え選択した際に、カメラ制御回路 3 5 はこれに連動し

て当該ポジション 4 で当該電子スチルカメラ 1 を制御すると共に当該ポジション 4 で撮影された画像データを第 7 又は第 8 の IC カード 2 に記録する。

【0042】このように登録用途の選択（マニュアル切換え）に連動して記録する IC カード 2 を切り換えることにより、撮影目的別の画像データを対応する IC カード 2 に分類記録することができる。

【0043】これに対して第 3 のモードとしてのモード 2 による IC カード 2 の選択方法は、ユーザが記録したい IC カード 2 をマニュアルで選択して記録するようになされている。このモードは IC カード 2 を複数枚実装して記録容量を大きくするだけでなく、例えばコンピュータのハードディスクのサブディレクトリの使用方法と同様にして、一枚の IC カード 2 にあらゆる種類の画像を順次記録する場合に比して、撮影用途によつて記録すべきエリアを分けることにより画像データの利用価値を高めることができる。

【0044】この場合記録エリアごとに画像の圧縮率を別々にセットしておくことにより、撮影後のデータ処理も各 IC カード 2 ごとに対応し得るため、重要と思われる IC カード 2 の画像データの圧縮率は 1/2 又は 1/4 のように低めに設定し、それ以外の画像データには 1/8 ~ 1/16 程度の高い圧縮率を適用することができる。

【0045】以上の構成において、電子スチルカメラ 1 は撮影時の撮影距離又はユーザによつて切り換えられた撮影条件に応じて記録する IC カード 2 を選択する。従つてユーザは記録する IC カード 2 を選択するような煩雑な操作をすることなく撮影操作をするだけで各 IC カード 2 には撮影用途及び目的別に画像データが分類されて記録される。

【0046】以上の構成によれば、撮影距離又は撮影目的、用途に応じて記録する IC カード 2 を選択するようにしたことにより、各 IC カード 2 の画像データは記録時において分類整理が行われる。従つてユーザは撮影ごとに撮影内容に応じて IC カード 2 を取り換えるような煩雑な作業を行わないようにできると共に、撮影後においてユーザは煩雑な編集作業をする必要がな

く、一段と使い勝手を向上することができる。

【0047】また複数の IC カード 2 を装填することができることにより、電子スチルカメラ 2 の記録容量を格段的に増加させることができる。この結果 IC カード 2 の残量切れによるシャッタチャンスロス的大幅に低減することができる。

【0048】なお上述の実施例においては、モード 3 においてユーザがスイッチを切り換えることによつて記録する IC カード 2 を選択する場合について述べたが、この場合、指定された IC カードの記録エリアが飽和状態のとき、カメラ制御回路 35 において他の IC カード 2 を切換え選択するようにしても良い。

【0049】また上述の実施例においては、記録媒体として IC カード 2 を用いた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、磁気ディスク等の他の記録媒体を用いる電子スチルカメラにおいても本発明を適用して好適である。

【0050】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、複数の記録媒体を装填した電子スチルカメラにおいて撮影距離又は撮影内容に応じて記録媒体を選択するようにしたことにより、同様の撮影内容でなる画像データを特定の記録媒体に分類して記録することができる。従つてユーザの使い勝手を一段と向上し得る電子スチルカメラを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による電子スチルカメラの外観を示す略線的斜視図である。

【図 2】本発明による電子スチルカメラの一実施例を示すブロック図である。

【図 3】本発明による電子スチルカメラのカメラ制御回路の系統図である。

【符号の説明】

1 ……電子スチルカメラ、2 ……IC（情報）カード、31 ……制御装置、35 ……カメラ制御回路、41 ……画像データ用 DSP。

【図 1】

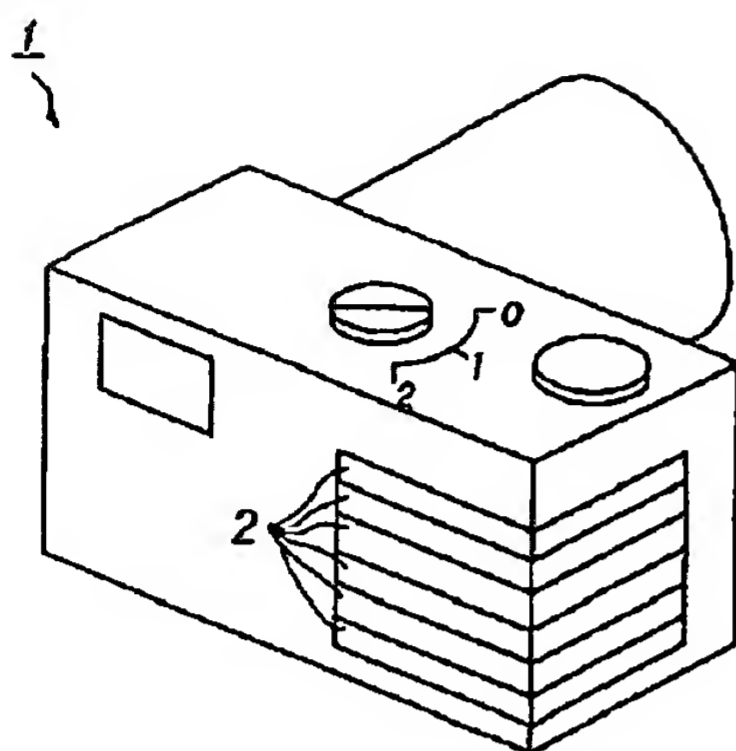


図 1 実施例の外観

【図 3】

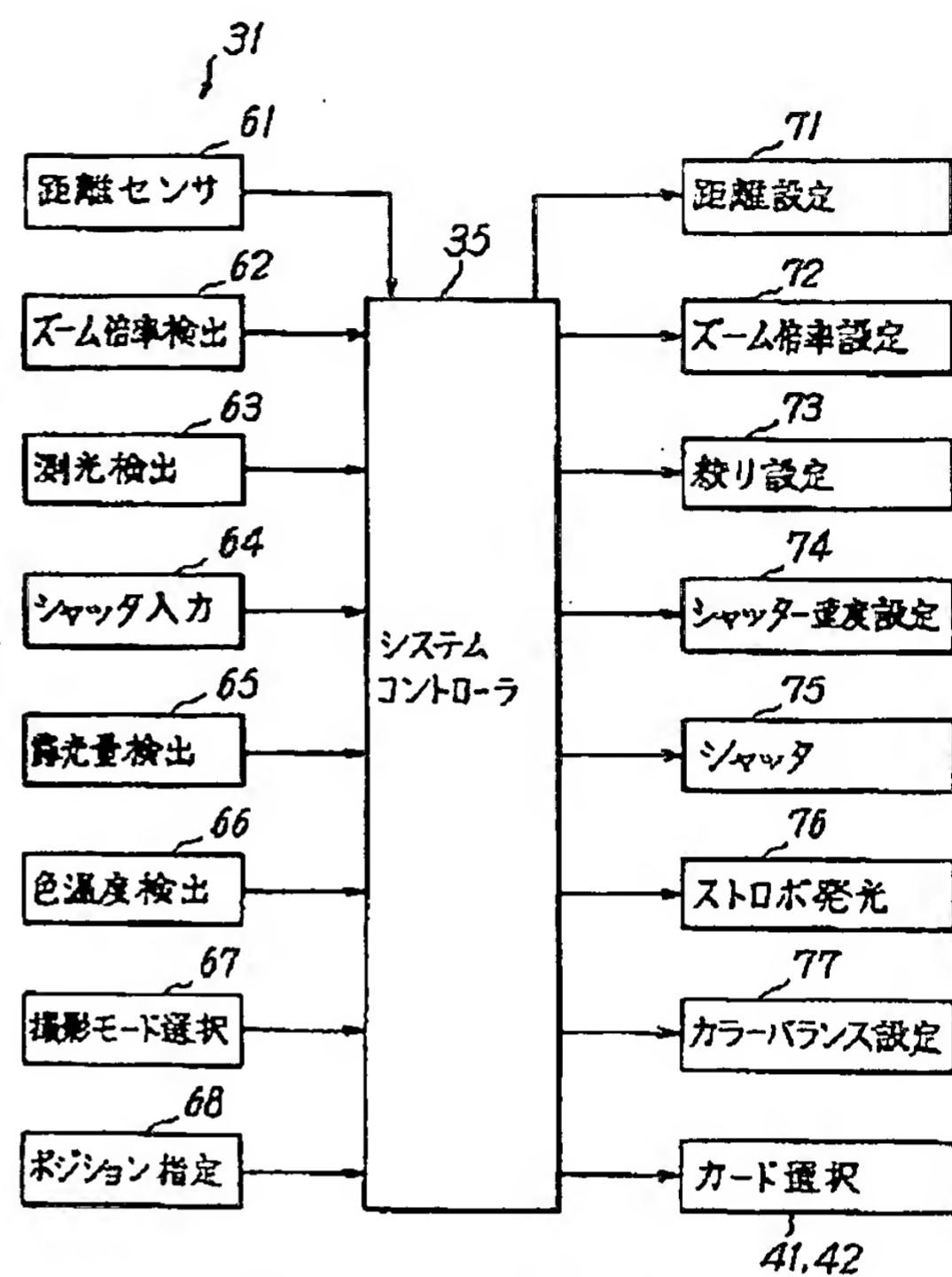
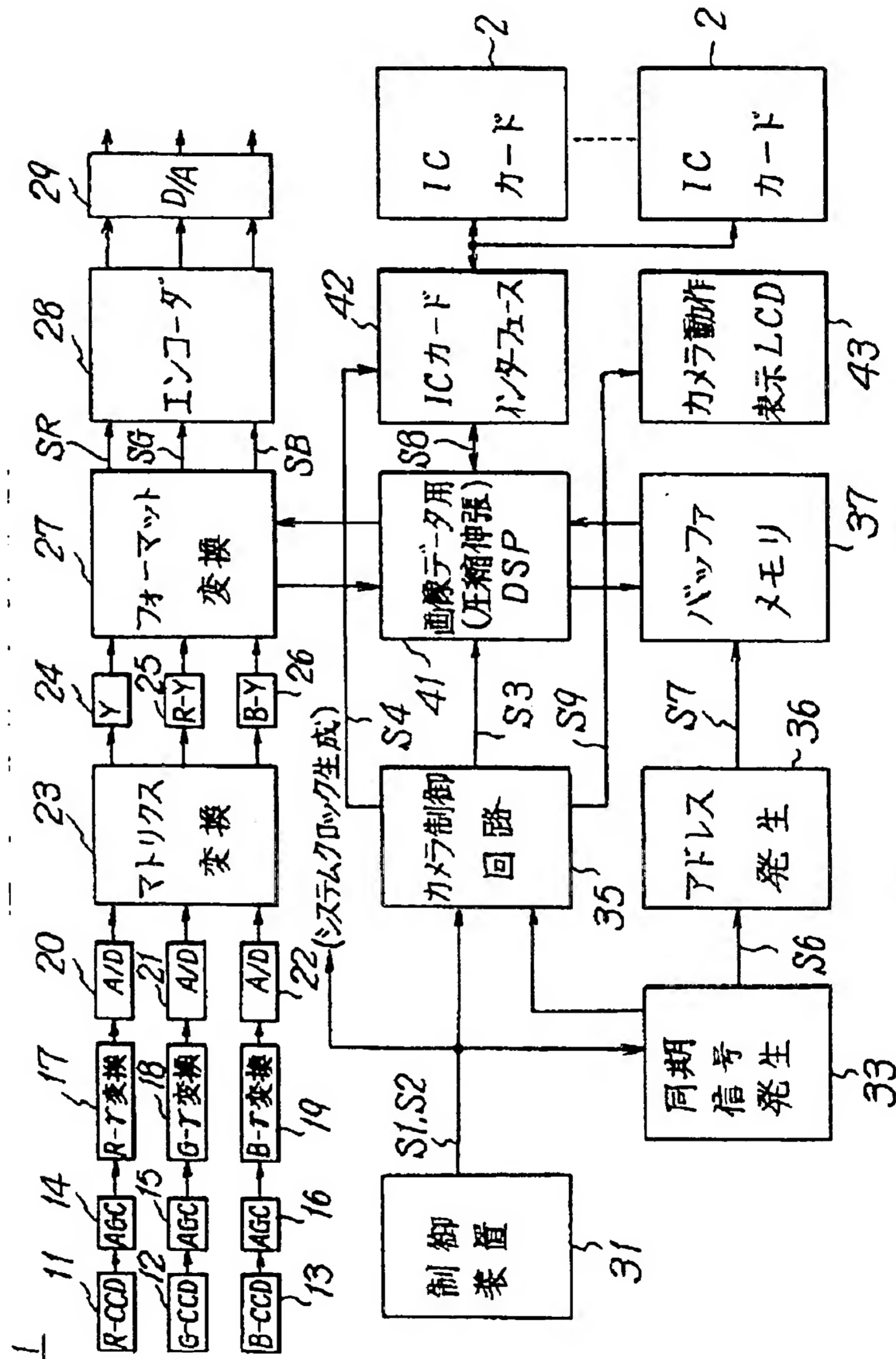


図 3 コントロール系統図

図2 実施例の構成



(72) 発明者 志村 稔
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニ
一株式会社内

(72) 発明者 丸川 和幸
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニ
一株式会社内